ESPAÑA

VIZCAYA

SOCIEDAD DE ALTOS HORNOS

Y

FABRICAS DE HIERRO Y ACERO

DE BILBAO

BILBAO

1893

SOCIEDAD DE ALTOS HORNOS

Y

FABRICAS DE HIERRO Y ACERO

DE BILBAO

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
This project is made possible by a grant from the Institute of Museum and Library Services as administered by the Pennsylvania Department of Education through the Office of Commonwealth Libraries

https://archive.org/details/sociedaddealtosh00soci

ESPAÑA

VIZCAYA

SOCIEDAD DE ALTOS HORNOS

Y

FABRICAS DE HIERRO Y ACERO

DE BILBAO

BILBAO

IMPRENTA DE LA CASA DE MISERICORDIA

1893

SOCIEDAD DE ALTOS HORNOS

Y

FÁBRICAS DE HIERRO Y ACERO

DE BILBAO

Constitución de la Sociedad

ESTA Sociedad se constituyó el 2 de Diciembre de 1882 con un capital de Ptas. 12.500.000 en 25.000 acciones de Ptas. 500 cada una, en la actualidad con 80 por 100 desembolso; emitió al mismo tiempo 25.000 obligaciones por un valor nominal de Ptas. 12.500.000 con 3 por 100 de interés, al precio de 60 por 100, amortizables en 50 años. En 1.º de Enero de 1893 el total de obligaciones amortizadas hasta dicho día es de 2.540. Se crearon 1.250 cédulas de fundador que se repartieron á prorrata entre los socios fundadores como compensación á los trabajos y aportes que han sido precisos para la constitución de la Sociedad. Estas

cédulas tienen una participación en los beneficios cuando éstos excedan del 7 por 100 al capital desembolsado de las acciones.

Fábricas

Al constituirse esta Sociedad compró á los Sres. Ibarra y Compañía las dos fábricas de hierro con sus pertenecidos que éstos poseían. La una, llamada de la *Merced,* situada en Guriezo, provincia de Santander, y la otra, que la denominan del *Carmen*, emplazada en Baracaldo en la confluencia de los ríos Nervión y Galindo, á ocho kilómetros de Bilbao. La primera está limitada á la producción del lingote de hierro al carbón vegetal, con viento frío, que tanta aceptación merece para la fabricación de piezas especiales; pero su poca importancia nos excusa de más detalles. Basta decir que en ella se fabricaban hierros comerciales muy apreciados, que las necesidades crecientes del consumo y las

dificultades que se ofrecían para dar salida á los productos fueron las causas que determinaron, á los entonces propietarios Sres. Ibarra y C.ª, á buscar otro emplazamiento que satisficiese por completo á sus aspiraciones, fijándose en el que hoy ocupa la fábrica del *Carmen,* en Baracaldo.

Ésta comprende en la actualidad una extensión de 116.500 metros cuadrados, con 400 metros lineales de muelle de su propiedad y otros 400 en la dársena de Portu, que está enclavada casi en el centro del terreno que ocupa la fábrica.

Instalaciones

Los hornos altos, que actualmente se hallan en marcha en la fábrica del *Carmen,* son tres, capaces de producir 300 toneladas de lingote al día. La mayor parte de esta producción se destina:

Á la laminación del hierro comercial, que tan buena acogida continúa teniendo en los mercados españoles, tanto en el peninsular como en los ultramarinos.

Á la fundición de piezas especiales para máquinas, calderas, columnas para edificios y otras varias aplicaciones.

Á la fabricación de los aceros Siemens Martín y Bessemer en su mayor parte, siendo este último la única Sociedad que lo fabrica en España.

Y, finalmente, el sobrante se dedica á la venta en los mercados nacionales y extranjeros.

Para el servicio de los hornos altos hay cuatro máquinas soplantes, tres verticales y una horizontal, que representan una fuerza total de 2.000 caballos. Las estufas para calentar el viento son del sistema Cowper. Los gases de los hornos altos, además de calentar las referidas estufas, sirven de combustible á 26 calderas que pueden desarrollar una fuerza de 3.000 caballos.

El servicio de mineral y caliza para los hornos altos se hace directamente por el ferrocarril establecido desde las minas á la fábrica, y con igual economía puede recibirse por el río Nervión.

Las descargas de coke y carbón están dispuestas de tal manera que con suma facilidad, por medio de cinco grúas hidráulicas y de unas estacadas fijas y andamios movibles, sobre los que corren unos calderos volquetes, que se cargan en las bodegas de los buques, se elevan por medio de las mencionadas grúas, para colocarlos en las mesillas que corren á lo largo de las vías establecidas en las estacadas ó andamios y depositarse al pie de los hornos altos, ó en donde convenga.

En un espacioso tinglado de cuatro naves, situado pegante á los hornos altos, se hallan emplazados catorce hornos de pudler con dos martinetes y el correspondiente tren de desbaste. Á continuación se hallan cuatro trenes de laminación con ocho hornos de recalentar. Afectos al servicio de estos talleres é inmediato á ellos están instaladas: dos sierras para cortar en caliente, tres tijeras para cortar en frío, un taller de empaquetar y otro con once tornos para el suministro de cilindros.

El taller Bessemer, disposición á la americana, es de los de nueva planta. Está instalado en un gran tinglado bajo el cual se cobijan dos convertidores, puede tener tres, capaces de convertir cada uno de nueve á diez toneladas de hierro en acero Bessemer por operación, de las que se hacen un término medio de 15 al día en doce horas de trabajo. Estos grandes convertidores están montados á suficiente altura para que puedan dar la vuelta completa, lo que se practica por medio de unas máquinas de vapor adheridas á los mismos apoyos en que están montados. Para cargar los convertidores con el metal fundido que se lleva de los hornos altos, verter éste en las lingoteras una vez terminada la operación y cargar los lingotes para llevarlos á su destino, se emplea la fuerza hidráulica por medio de dos elevadores y tres grúas, cuyos movimientos, así como los de las máquinas de vapor para voltear los convertidores, se regulan desde una estación central situada en el mis-

mo taller. El viento que se inyecta en estos convertidores, procede de dos máquinas soplantes *ad hoc*.

Bajo este mismo tinglado está instalado un horno Siemens Martín capaz de producir doce toneladas en cada operación, habiéndose obtenido hasta 20 por semana.

Anexos á este taller están los depósitos de ladrillos, toberas y demás productos refractarios, los molinos y taller de fondos con tres estufas dobles para que se sequen éstos, un pequeño gasógeno para secar los forros de los cucharones, dos fraguas y un martinete para ensayos y atenciones más perentorias.

Á la altura de los convertidores se hallan instalados tres cubilotes para fundir hierro y obtener, mezclándolo con la cantidad de ferromanganeso necesaria, la clase de acero Bessemer que se desee fabricar.

Inmediato á este mismo taller se han instalado dos grandes cubilotes para fundir hierro que surta á los convertidores,

en el caso de que no se pudiera hacer directamente desde los hornos altos.

El nuevo taller de laminado de acero está situado bajo tres espaciosísimas naves que comprenden:

Tres hornos de recalentar que trabajan á tiro forzado.

Dos hornos de recalentar sistema Siemens Martín con sus correspondientes gasógenos Wilson y sus regeneradores.

En la nave central están situadas las dos máquinas de vapor reversibles, para el movimiento de los trenes. La primera de 2.000 caballos de fuerza para el tren desbastador y la otra de 8.000 caballos que por un lado da movimiento á los trenes preparador y acabador de perfiles ordinarios y por el otro á los de la misma clase para el laminado de planchas, que puede producirlas hasta de cinco toneladas de peso.

Para el servicio de estos trenes existen las correspondientes grúas, tijera y sierra para cortar en caliente, una gran tijera

para el corte de las planchas en frío, una máquina para enderezar y dos tornos para el torneado de los grandes cilindros.

Á continuación de dichas tres naves, y separado por los caballetes del enfriadero, están otras dos en las cuales se hallan instaladas las prensas y demás máquinas de cepillar, fresar y punzonar, que son necesarias para el acabado de carriles.

Otro departamento importante de esta fábrica es el edificio destinado á las pruebas y ensayos. En la planta baja se han establecido todas las máquinas convenientes para las pruebas mecánicas que se exigen tanto por el Estado para los materiales que destina á la construcción de buques de guerra ú otras atenciones, como para las Compañías de ferrocarriles y particulares que deseen lo mismo para lo que sea de su uso. En esta misma planta está instalado el taller para proporcionar el alumbrado eléctrico de la fábrica y sus dependencias. En la planta superior se halla establecido un laboratorio químico tan

completo como puede desearse, para los ensayos de las diferentes primeras materias que recibe la fábrica y de sus productos.

Talleres complementarios

La necesidad de atender con prontitud al entretenimiento del importantísimo material necesario para la marcha de la fábrica ha obligado á la Sociedad á la instalación de los talleres de forja, fundición, ajustaje y calderería, que, si bien empezaron en condiciones modestas, se les ha dado tal desarrollo que no tan sólo llenan el principal objeto de su creación hasta con economía respecto de los productos similares extranjeros, sino que nos permiten aceptar órdenes en beneficio de los intereses sociales, pudiéndose citar en primer término el taller de calderería, del cual han salido algunos tramos metálicos, instalados en carreteras y caminos de hierro, y cubiertas metálicas para edificios importantes como los de la Equitativa,

Bolsa y Biblioteca y Museos Nacionales de Madrid. También se está dedicando este taller á la construcción de calderas de vapor fijas, de las que algunas están instaladas en nuestra fábrica. En el taller de ajustaje se han construído algunas máquinas herramientas y de vapor, cuyas piezas de fundición y forja, se han obtenido en nuestros talleres.

Los productos manufacturados encuentran fácil salida en nuestros mercados y la calidad de nuestros aceros, tanto Siemens Martín como Bessemer, pueden sostener con ventaja la comparación con los similares extranjeros. Nuestras planchas de acero Siemens Martín, así como las barras de diferentes perfiles que se emplean en la construcción de los buques de guerra, han correspondido á las pruebas que de ellas se exige, así es que en esta parte de la construcción naval, el Gobierno español se va emancipando de los productos extranjeros en beneficio de la riqueza y de la industria del país.

Producción

La capacidad productiva de este establecimiento, como promedio de marcha regular, puede considerarse la siguiente:

100.000 toneladas de lingote, que se destina á la fabricación (hasta donde alcance) de

12.000	T.	de hierro de pudlaje.
15.000	»	de aceros en varios perfiles.
6.000	»	de planchas.
45.000	»	carriles y viguería.
6.000	»	en piezas de fundición.
3.000	»	en puentes, armaduras y calderas.
1.000	»	de maquinaria.

Servicio de recepción y expedición

Para recibir las primeras materias tan necesarias para tan importante fabricación, llegan hasta los mismos depósitos del establecimiento los trenes cargados de mi-

neral y piedra caliza, cuyos materiales pueden también recibirse por la vía fluvial, atracando las gabarras al costado de los muelles donde se hallan situados los susodichos depósitos. Por la mencionada vía fluvial se reciben los combustibles procedentes del extranjero y nacionales.

Enclavada en la misma fábrica se halla su estación comercial, que está enlazada con todas las líneas férreas españolas, lo que la permitirá recibir los combustibles procedentes del interior de España, y hoy día ya recibe las tierras refractarias que son necesarias para sus atenciones.

Las mismas facilidades que para la importación tiene para la exportación de sus productos.

Personal obrero
é instituciones relacionadas con el mismo

El personal obrero que puede emplearse en esta fábrica asciende á tres mil hombres.

Bajo el patronato de la Sociedad de Altos Hornos se han instalado:

Una Sociedad de Socorros que además de atender á los obreros enfermos costea el sostenimiento de escuelas para los hijos de los mismos.

Una Caja de ahorros en la que admite las pequeñas cantidades que quieran depositar los obreros, abonándoles un interés y devolviéndoles sus imposiciones en cuanto son reclamadas.

Y una Sociedad Cooperativa para que los empleados y obreros que ingresen en ella puedan obtener los artículos de primera necesidad en las mejores condiciones posibles de calidad y economía.

Finalmente, por iniciativa de la Sociedad de Altos Hornos y bajo los auspicios de la Excma. Diputación Provincial y el Ayuntamiento de Baracaldo, se ha instalado una Escuela de Artes y Oficios, donde los obreros estudiosos pueden mejorar su porvenir con los conocimientos que en ella adquieran, sin desembolso alguno.

Bilbao 15 Enero 1893.